بسم الله الرحمن الرحيم

وأعدوا لهم ما استطعتم من قوة

صدق الله العلي العظيم

مؤسسة الصقري للعلوم الحربية

Al Saqri Foundation for Science

https://bio.link/alsaqrifoundation
https://al-saqri.online/

العبوات المتفجرة












العبوات المتفجرة

هناك عدة أنواع من العبوات المتفجرة أهمها :

* عبوات ضد الأفراد .

* عبوات ضد الدروع .

لكي نعمل بالمتفجرات هناك أمور لا بد لنا من معرفتها :

العبوة المتفجرة هي عبارة عن غلاف يحتوي في داخله مواد متفجرة وشظايا وفيه مقر للصاعق الذي مهمته تفجير العبوة .

*. أولا :. سرعة الشظية :
يجب أن تكون سرعة الشظية من 1000 إلى 3000 متر في الثانية وكلما كانت السرعة الإبتدائية للشظية أكبر كلما كانت الفعالية أعلى .
* هناك أمور تؤثر في سرعة الشظية منها :
أ – . سرعة إنفجار المواد :
المواد السريعة الإنفجار تعطي الشظية سرعة إبتدائية عالية , مثال على ذلك : الTNT أفضل من الديناميت ,

ب – . وزن المادة المتفجرة :
كلما زاد وزن المواد المتفجرة زادت سرعة الشظايا وتبدأ من نسبة واحد إلى واحد حتى تصل نسبة وزن المواد ثلاثة أضعاف وزن الشظايا وعندها نحصل على السرعة القصوى للشظايا .

* ثانيا : الإنتشار والكثافة :

يجب أن نعرف أبعاد (طول وعرض) الهدف قبل الشروع في انتخاب العبوة المناسبة له ويجب أن يعم انتشار الشظايا الهدف بمجمله مع كثافة في كل متر مربع حيث يجب أن لا تقل نسبة الشظايا عن 5 شظايا في المتر المربع .

* من العوامل المؤثرة في إنتشار الشظايا :

أ – . شكل السطح المشظي

ب – . مكان البادىء (الصاعق)

ج – . وزن المواد

عبوات ضد الأفراد

هناك ثلاث أنواع من العبوات ضد الأفراد :

1 – العبوات الدائرية .

2 – العبوات الموجهة .

3 – العبوات التلفزيونية .

....

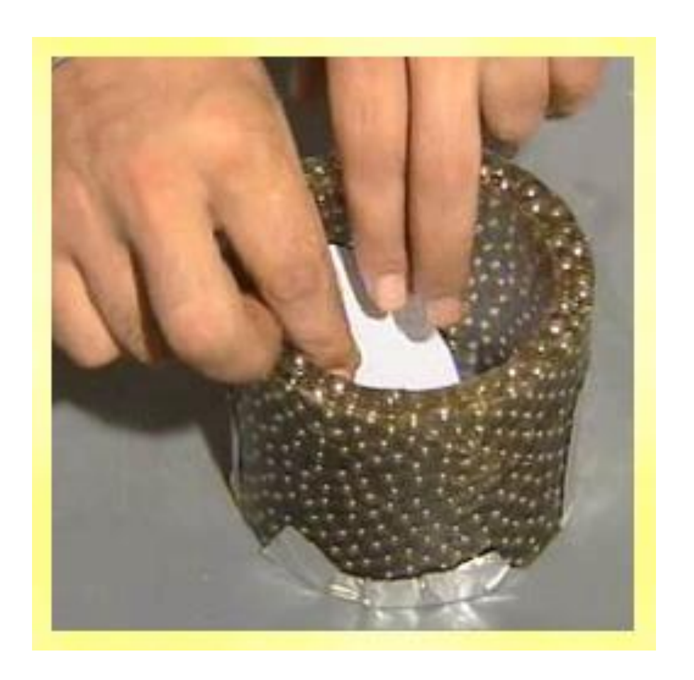
....

1 – .العبوة الدائرية ضد الأفراد :

تكمن أهميتها في أنها تنشر شظايا بدائرة 360 درجة .

لكن كثافتها تتناقص بسرعة مع طول المسافة .





* نضع هذه الورقة لتشكل فاصلا ما بين الشريط اللاصق والمواد المتفجرة .



* الآن يمكن مباشرة وضع المادة المتفجرة .

للتواصل: https://bio.link/alsaqrifoundation

* يجب أن تكون العبوة موازية للهدف
(ذات ارتفاع وسط الهدف) .


* يجب أن لا تكون العبوة مائلة .







* لحظة الإنفجار .



* عبوة دائرية أخرى .



* الإنفجار والنتيجة .
الكثافة على بعد 10 أمتار 6 شظايا في المتر .





العبوة الموجهة ضد الأفراد

تكمن أهميتها في أنها تستخدم لضرب أهداف على مسافات بعيدة .
50 – 75 – 100 متر .

للتواصل: https://bio.link/alsaqrifoundation



* هذا هو غلاف العبوة الجانبي .
(سماكة الغلاف 2 ملم) .



* نضع قمع الشظايا داخل غلاف العبوة



* عبوة ضد الأفراد موجهة وقد أصبحت جاهزة للإستخدام .



* العبوة داخل الدائرة ويبدو الهدف على بعد 75 مترا .



* تفجير العبوة .





عبوة تلفزيونية ضد الأفراد

سميت هذه العبوة بالتلفزيونية نظرا لشكلها الشبيه بشاشة التلفزيون وتكمن أهمية هذه العبوة أنها تنشر الشظايا لمسافة تزيد عن 150 مترا محافظة على الكثافة العالية والإنتشار الواسع



* نلفت النظر إلى أنه يمكن زيادة حجم القالب لزيادة حجم العبوة بحسب الهدف الذي نريد تدميره .





* نقوم برص المواد بحيث لا يبقى هناك أي فراغات .





* نضع شريط لاصق .

aqrifoundation



* نأتي بالعبوة إلى أرض الميدان .



* نضع العبوة بمواجهة الهدف والذي يبعد 10 أمتار .
نسدد باتجاه وسط الهدف بشكل جيد .



* نقوم بعملية التفجير .



.عبوات ضد الدروع.

كما في العبوات المضادة للأفراد فإن من أهم العوامل التي تزيد من فعالية العبوات ضد الدروع هي :

1 – . سرعة المواد المتفجرة :

كلما كانت المواد المتفجرة سريعة وذات قدرة أكبر كلما كانت العبوة ذات فعالية أكبر .

2 – . وزن المواد المتفجرة :

كلما ازداد وزن المواد المتفجرة كلما ازدادت فعالية العبوة .

3 – . الحصر : كلما كان الحصر ذو سماكة كلما ازدادت فعالية العبوة .

عادة يكون الحصر ما بين 8 ملم و 2 سم .

....

العبوت ضد الدروع نوعين :

1 – عبوات صحنية .

2 – عبوات جوفاء .

أولا : . العبوات الصحنية :

وهي عبوات ضد الدروع الخفيفة

.





للتواصل :https://bio.link/alsaqrifoundation

لكي تتحقق أكبر فعالية ممكنة للعبوات الصحنية المضادة للدروع يجب اتباع عدة خطوات :

أولا : .المقذوف الصحني :





* إذا لم نستطع أن نحضر مقذوف ذو شكل صحني مقعر نقوم بإحضار قطعة حديد دائرية ذات سماكة واحدة وذات سطح أملس .
* إذا لم نستطع إحضار مقذوف صحني مقعر سميك في الوسط وتقل سماكته عند الأطراف حينها نقوم بتصنيع مقذوف صحني مقعر ذو سماكة واحدة.

* ثانيا :. الحصر :



* ثالثا :. المسافة الفاصلة بين العبوة والهدف :

عند انفجار العبوة الصحنية تبقى فعالة حتى أكثر من 20 مترا أي أنه إذا كان الهدف بعيدا عن العبوة 20 مترا عندها تحافظ العبوة على فعاليتها , وكلما كان الهدف قريبا من الهدف بطبيعة الحال ستزداد الفعالية

للتواصل :https://bio.link/alsaqrifoundation

....

* البطانة (المقذوف الصحني) .




* غلاف الحصر الجانبي .



* آلية التسديد



.



* الغطاء الخلفي (غطاء الحصر الخلفي وفيه مقر الصاعق) .



* نلاحظ أن أطراف المقذوف متوازية تماما مع أطراف الحصر الجانبي .
الجهة المقعرة في حال كان المقذوف مقعرا تكون إلى الخارج لجهة الهدف .

* عبوة مضادة للدروع الخفيفة وقد أصبحت جاهزة للإستخدام .



* نأتي بالعبوة إلى أرض الميدان .
(هذه العبوة التي سنفجرها يبدو فيها الحصر الجانبي هو الذي يحضن الحصر الخلفي) .



* نضع العبوة باتجاه الهدف والذي يبعد 5 أمتار ومن ثم نسدد جيدا وبدقة .

للتواصل: https://bio.link/alsaqrifoundation



* العبوة حيث يشير السهم والهدف مقابلها وهو أحد هذه الألواح سماكة 4 سم .



* العبوة لحظة الإنفجار ويبدو المقذوف الصحني وقد ارتطم بالهدف .







* ثانيا :.العبوات الجوفاء المضادة للدروع :

تعتمد هذه العبوات في اختراقها للدرع على القمع النحاسي الأحمر الموجود فيها والذي تبلغ سرعته عند الإنفجار من 8000 إلى 10000 متر في الثانية متحولا إلى نافورة نحاسية



* القمع النحاسي .



* نضع القمع داخل الغلاف الجانبي .



* أصبحت العبوة جاهزة للإستخدام .

مؤسسة الصقري للعلوم الحربية

Al Saqri Foundation for Science

[للتواصل](https://bio.link/alsaqrifoundation)
[الموقع](#)

